

软件测试黑盒测试—决策表与正交表

（一）基本思想

通过对决策表的化简，消除测试用例的冗余，缩减测试用例规模，同时保持等价类的测试效果，因此基于决策表的测试是以等价类测试为基础的，理论上来说测试的完备性与无冗余性通过决策表可以得到较为完美的体现（基于强组合等价类测试得到有效域上完整的测试用例集合，并通过合并化简消除用例间的冗余）

（二）测试实质

针对个体输入域的有效等价类测试的扩充

决策表的化简

对测试用例进行化简的前提条件包括

1. 输出相同：欲化简的多个测试用例的预期**输出结果应完全相同**
2. 输入相同：欲化简多个测试用例的输入应相似，**仅有一个输入条件取值（即对应的等价类）可以不相同**，其他输入条件的取值（即对应的等价类）应完全相同

（三）设计步骤

1. 分析输入域：并对个体输入域进行有效等价类的划分
2. 分析输出域：并对预期输出结果进行细化
3. 建立完整的决策表（个人理解就是真值表）
4. 将决策表中相似的用例不断进行化，直到无法继续化简
5. 根据最终的决策表设计测试用例

（四）设计注意事项

1. 当从整体输入域拆分个体输入域时，若输入条件之间不存在相关性，则不需要使用决策表测试方法，因为等价类测试生成的测试用例之间本身就不存在冗余；
2. 基于决策表的测试不处理无效等价类，不需要遵循单缺陷假设
3. 基于决策表的测试仅针对输入域并分析，但需要从设计的角度对输出域进行细化，这样得到的测试用例才更加准确，但并不涉及代码编写

（五）软件测试黑盒测试—正交表（不是考试重点）

（一）设计思想

根据正交性原理，从全组合的测试用例中挑选具有一定代表性的测试用例的方法，主要优点在于得到的测试用例数少，测试分布均匀，结果易于分析。该法适合处理对数据完全不了解或者针对边界进行补充测试的情况。

难点在于如何根据系统的输入域选择合适的正交表，以及根据测试用例的指标测量分析结果分析出最优的测试组合

（二）无法使用正交表的情况

1. 输入条件太多；
2. 输入条件之间是互斥关系，即当一个输入条件存在时，另一个输入条件不能存在

